

# ESTUDO DA SOBREVIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS A HEMODIÁLISE E ESTIMATIVA DE GASTOS NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO-SP\*

## STUDY OF SURVIVAL OF PATIENTS GONE UNDER THE HEMODIALYSIS TREATMENT AND THE ESTIMATIVE OF COSTS IN THE RIBEIRAO PRETO CITY

## ESTUDIOS DE LA SOBREVIDA DE PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISAE Y ESTIMATIVA DE LOS GASTOS EN EL MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO-SP

Lucieli Dias Pedreschi Chaves\*\*

Maria Luiza Anselmi\*\*\*

Claudia Benedita dos Santos Barbeira\*\*\*\*

Miyeko Hayashida\*\*\*\*\*

Chaves LDP, Anselmi ML, Barbeira CBS, Hayashida M. Estudo da sobrevida de pacientes submetidos à hemodiálise e estimativa de gastos no município de Ribeirão Preto-SP. Rev Esc Enferm USP 2002; 36(2): 193-9.

### RESUMO

*Utilizando a técnica de Tábuas de Vida de Seguimento o presente estudo estimou a sobrevida de pacientes submetidos à hemodiálise, segundo grupo etário, de 1997 a 2000, em Ribeirão Preto-SP. A partir das probabilidades de sobrevivência estimou também, os gastos por paciente que inicie o tratamento. Cerca de 60% dos pacientes seguidos continuavam vivos ao final dos quatro anos de estudo, apontando para uma sobrevivência elevada. Os resultados mostram ainda que o crescimento dos gastos com hemodiálise deve-se ao aumento da sobrevida e não especificamente a uma ampliação da demanda pela terapia.*

**PALAVRAS-CHAVE:** Hemodiálise. Sobrevivência. Gastos em saúde.

### ABSTRACT

*Using Life Table Method the present study estimated the survival of patients gone under hemodialysis, according to age group, from 1997 to 2000, in the Ribeirão Preto County. Based in probability of survival it was also estimated the expenses referred to the sessions of hemodialysis for patients that are beginning treatment. Nearly 60% of patients followed were alive after four years of study, show high survival. The results of this study show that the high expenditure with hemodialysis refers to the increase of survival of patients and not specifically the increase of demand of the therapy.*

**KEYWORDS:** Hemodialysis. Survival. Health expenditures.

### RESUMEN

*Utilizando la técnica de las tabeas de la vida de seguimiento el presente estudio estimó la sobrevida de los pacientes sometidos a hemodiálise, según el grupo etário, de 1997 a 2000, en Ribeirão Preto-SP. A partir de las probabilidades de la sobrevivencia estimó también, los gastos por paciente que inician el tratamiento. Cerca de 60% de los pacientes acompañados continuaban vivos al final de los cuatro años del estudio, apuntando para una sobrevivencia elevada. Los resultados muestran todavia que el crecimiento d elos gastos com hemodiálise se deben al aumento de la sobrevida y no especificamente a uma ampliación de la demanda por la terapia.*

**PALABRAS-CLAVE:** Hemodiálise. Sobrevivencia. Gastos en la salud.

\* Parte da Dissertação de Mestrado intitulada: Estudo da Sobrevida e Estimativa de gastos de Pacientes submetidos a hemodiálise no município de Ribeirão Preto-SP, apresentada à EERP-USP, em 2001.

\*\* Enfermeira da Divisão de Avaliação e Controle da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto-SP; professora do Centro Universitário Barão de Mauá, doutoranda do Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Endereço eletrônico: [dpchaves@netsite.com.br](mailto:dpchaves@netsite.com.br)

\*\*\* Enfermeira, Professor Associado junto ao Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

\*\*\*\* Estatística, Professor Doutor junto ao Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

\*\*\*\*\* Enfermeira..Doutora em Enfermagem Fundamental. Chefe da Seção de Apoio Técnico Laboratorial da EERP\_USP.

## INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida implica em maiores gastos com saúde, não só porque o indivíduo vive mais tempo e, em função disto, acaba utilizando os serviços durante mais tempo, mas também porque as demandas por assistência tornam-se mais complexas requerendo tecnologias e procedimentos de custos elevados.

Os procedimentos de alto custo/complexidade respondem a determinadas necessidades de saúde e envolvem parcelas significativas de recursos financeiros. Implicam em investimentos seja no desenvolvimento de novas tecnologias pelas indústrias de equipamentos, como na qualificação dos profissionais que os realizam

A hemodiálise (HD) vem gradativamente ampliando seu espaço enquanto uma modalidade terapêutica para pacientes com problemas renais crônicos. Constitui-se em um procedimento de alto custo/complexidade que envolve uma assistência altamente especializada, tecnologia avançada, ações de alta complexidade, e requer uma articulação entre os níveis secundário e terciário da assistência.. Além disso, apresenta, ao longo dos últimos anos, uma demanda crescente o que tem implicado em considerável consumo de recursos financeiros.

No período de 1996 a 1999, houve um crescimento de aproximadamente 39,4%, na quantidade de sessões de HD realizadas e faturadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2000, para 5.982.639 sessões foram gastos R\$ 559.855.357,62 (1) .

Com a habilitação à gestão plena prevista pela Norma Operacional Básica (NOB 01/96) em maio de 1998, o Município de Ribeirão Preto assumiu a gestão plena do sistema de saúde. Entre as responsabilidades atribuídas à Secretaria Municipal de Saúde (SMS) tem-se as de: contratar, controlar, auditar e pagar os prestadores de serviços ambulatoriais de internação; administrar procedimentos de alto custo/complexidade conforme normas federais e estaduais<sup>(2)</sup>.

Desenvolvendo atividades profissionais como enfermeira junto à Divisão de Avaliação, Controle e Auditoria da Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto (DACA-SMS-RP), desde fevereiro de 1996, acompanhamos no Município, a demanda crescente por Terapias Renais Substitutivas (TRS) com ampliação das estruturas e do funcionamento dos serviços, no sentido de atender às exigências do Ministério da Saúde.

Observamos nos últimos anos, a ampliação dos gastos com TRS que pode ser justificada pelo aumento da demanda e pelas mudanças na legislação sobre as condições estruturais e organizacionais de funcionamento dos serviços que ao se adequarem às

Determinações governamentais, implementaram melhorias no atendimento, as quais podem estar ocasionando um aumento na sobrevivência dos pacientes submetidos à hemodiálise.

Destas considerações emergem algumas questões para as quais buscamos respostas no presente estudo, entre elas: Como tem se comportado a demanda por hemodiálise no Município de Ribeirão Preto? Qual a sobrevida dos pacientes submetidos a tal procedimento? Esta sobrevida diferencia-se segundo grupo etário e sexo dos pacientes? Em função destes elementos, demanda e sobrevida dos pacientes em hemodiálise, qual a previsão de recursos financeiros a serem disponibilizados pelo Município para atender pacientes que iniciem a terapia?

## OBJETIVOS

- Estimar a sobrevida de pacientes submetidos à hemodiálise, segundo grupo etário, nos serviços de TRS do município de Ribeirão Preto, no período de 1997 a 2000.
- Estimar gastos com hemodiálise para pacientes que iniciem o tratamento no município de Ribeirão Preto.

## METODOLOGIA

A investigação foi desenvolvida segundo uma modalidade de estudo epidemiológico' do tipo coorte, também denominada seguimento ou "follow up".

Fizeram parte do estudo quatro serviços privados, com fins lucrativos, pertencentes a dois grupos empresariais, contratados pelo Sistema Único de Saúde, através da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto ( SMS-RP).

A população foi composta por pacientes admitidos em hemodiálise, no período 01 de janeiro de 1997 a 31 de dezembro de 2000 e, que no momento da indicação e/ ou início da terapia de hemodiálise, estavam em tratamento conservador (clínico) ou sem qualquer tratamento.

Para a variável idade optou-se pelo critério de grupos etários proposto pela <sup>(3)</sup>-4), que considera as mudanças significativas na condição de vida das pessoas, em especial, da capacidade produtiva e dependência econômica. Assim, categorizou-se como criança/adolescente os pacientes até 19 anos incompletos; adultos entre 19 e 60 anos incompletos e, idosos acima de 60 anos completos.

Os dados foram coletados de fonte secundária, o Censo Mensal de Unidade de Diálise, preenchido

pelos serviços de Terapia Renal Substitutiva e monitorado pela Divisão de Avaliação, Controle e Auditoria.

A sobrevida de pacientes submetidos à hemodiálise foi estimada utilizando-se a técnica de Tábua de Vida de Seguimento. Tal técnica, adotada nos "estudos de sobrevida" ou "estudos de seguimento" (*follow-up*) permitem estimar para um determinado grupo(coorte), a probabilidade de sobreviver por um número X de anos, após o diagnóstico de uma determinada doença crônica, ou em comparar probabilidades de sobrevivência após tratamentos específicos (5)

Neste estudo, o evento inicial ( $E_0$ ) caracteriza-se pelo momento (data) em que o paciente é admitido para o tratamento de hemodiálise nos serviços estudados; o segundo evento ( $E_1$ ), o momento (data) em que este mesmo paciente deixa de realizar o procedimento — hemodiálise. Esta saída

poderá acontecer em virtude de óbito do paciente, mas também por outras causas, entre elas a cura, mudança de procedimento (transplante e/ ou diálise peritoneal), abandono de tratamento ou término do estudo. Nestas situações, as saídas são consideradas perdas de observação (censura).

Com base nas probabilidades de sobrevivência obtidas nas Tábuas de Vida de Seguimento estimou-se os gastos, por paciente que inicie hemodiálise no Município. O trabalho desenvolveu-se de modo a garantir o cumprimento dos preceitos da Resolução 196/96 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De 1997-2000, foram acompanhados 438 pacientes que iniciaram hemodiálise nos quatro serviços estudados, cuja distribuição por serviço está apresentada na Tabela 1.

**Tabela 1** — Distribuição dos pacientes submetidos à hemodiálise, segundo serviço e ano. Ribeirão Preto/SP, 1997-2000.

	1997		1998		1999		2000		Total	
Serviço	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
A	52	57,8	41	37,3	36	28,8	32	28,3	161	36,7
B	26	28,9	1	0,9	12	9,6	41	36,3	80	18,3
C	1	1,1	40	36,4	42	33,6	28	24,8	111	25,3
D	11	12,2	28	25,4	35	28,0	12	10,6	86	19,6
Total	90	100	110	100	125	100	113	100	438	100

O maior contingente de pacientes foi atendido no serviço A que dispõe de maior número de pontos de diálise, recursos humanos e funciona em quatro turnos, apresentando portanto, capacidade operacional superior aos demais.

Ao longo deste período, 89 pacientes saíram de observação em virtude de óbito e, 116 foram censurados do estudo devido a transferência de unidade e/ou tratamento, transplante, abandono; 233 finalizaram vivos o estudo.

A população estudada é predominantemente masculina, com idade mediana de 52 anos no início do tratamento; tempo mediano de permanência em tratamento de 357 dias; e a causa de saída de tratamento mais freqüente foi o óbito, em decorrência de problemas cardiovasculares.

Estudo realizado na França, entre 1974 e 1997, com um grupo de 471 pacientes, comparou informações de pacientes em hemodiálise neste período. Os autores constataram que houve um aumento significativo da idade de início de tratamento, de 31,2 anos em 1974, para 52,6 anos em 1997, indicando que medidas preventivas podem ter sido adotadas, retardando a necessidade de encaminhamento de pacientes para hemodiálise<sup>(6)</sup>

Em estudo realizado com 399 pacientes renais crônicos na cidade de São Paulo, comparando duas décadas de tratamento dialítico, encontraram um tempo mediano de tratamento de 22 meses, superior portanto, ao encontrado em nosso estudo<sup>(7)</sup>

Em estudo recente <sup>(8)</sup>, 15% dos pacientes saíram de observação em função de transplantes, 3% pela recuperação da função renal (3%) e 44% por óbitos, tal percentual é bastante semelhante ao encontrado neste estudo.

Outro estudo realizado na França<sup>(1)</sup>, entre 1973 e 1994, as causas mais comuns de saída de tratamento foram o transplante renal (63%), transferência de unidade (20%) e óbito (17%).

Em um grupo de 367 pacientes renais crônicos diabéticos e não-diabéticos em hemodiálise foi constatado que as principais causas de óbito são problemas cardiovasculares, infecções, neoplasias, distúrbios metabólicos e outras causas indeterminadas<sup>(9)</sup>.

A probabilidade de sobrevivência de pacientes em hemodiálise varia entre países e regiões, em função de variáveis como sexo, idade, condição social, presença de outras doenças associadas, condições estruturais e organizacionais dos serviços, suporte

social e familiar recebido pelo paciente e recursos tecnológicos disponíveis nos serviços, dentre outros.

Com a Tábua de Vida de Seguimento, aplicada aos grupos etários, temos a probabilidade de sobrevida de pacientes crianças/adolescentes, adultos e idosos de ambos os sexos. A diminuição da probabilidade de sobrevida entre os três grupos etários é marcante e pode estar associada ao comprometimento das condições de saúde do indivíduo no início do tratamento, patologia que originou a insuficiência renal, comorbidade, condições sociais, dentre outros.

Na Tabela 2, observamos que para crianças/adolescentes de ambos os sexos, a probabilidade de sobrevida após 4 anos foi de 100%. Na literatura pesquisada não encontramos trabalhos específicos relacionados à sobrevida de pacientes neste grupo etário.

Foi constatado em estudo <sup>(10)</sup> realizado em Manchester, que tem havido um incremento no número de casos diagnosticados em crianças com insuficiênciarenal crônica e estas têm chegado à fase

adulta da vida. Embora tenha melhorado a expectativa de sobrevida, a saúde plena não é restaurada e a qualidade de vida fica comprometida.

Um dos poucos estudos<sup>(11)</sup> que analisou a sobrevida de crianças/adolescentes em hemodiálise a taxa de sobrevida para pacientes de 0 a 14 anos foi de 82%, inferior à encontrada neste estudo.

Comorbidade e capacidade funcional são mais importantes que idade para a expectativa de vida de pacientes em hemodiálise<sup>(8)</sup>.

A sobrevida de pacientes em hemodiálise é influenciada também pela tecnologia utilizada na diálise e a prática acumulada ao longo do tempo, nos serviços de TRS <sup>(7)</sup>.

Podemos entender que os pacientes estudados, em especial deste grupo etário, se adequadamente tratados, com acesso garantido às novas tecnologias terão uma permanência prolongada em tratamento dialítico <sup>(7-8)</sup>

**Tabela 2** -Tábua de Vida de Seguimento de pacientes crianças e adolescentes submetidos à hemodiálise. Ribeirão Preto/SP, 1997-2000.

i Período	X --x+ 1 Anos de observa- ção	Li Pacientes em HD no início do período	di Pacientes em HD que morrera no período	vi Pacientes em HD que saíram do tratamen- to (censura- dos)	wi Pacientes em HD que finaliza- ram vivos o último período de observaçã	L'i N° de pacientes em HD efetiva- mente expostos ao risco de morrer	qi Proporção de pacientes (HD) que morreram no período	pi Proporção de pacientes em HD que sobrevive- ram no período	Pi Proporção acumulada de pacientes em hemodiálise sobreviventes a partir do início da observação
1	0 --1	280	28	31	64	232,5	0,120430	0,879569	0,8795699
2	1 --2	157	13	19	41	122,5	0,106122	0,893877	0,7862278
3	2 --3	84	4	10	37	60,5	0,066115	0,933884	0,7342457
4	3 --4	33	2	10	22	17	0,117647	0,882353	0,6478632

**Tabela 3** -Tábua de Vida de Seguimento de pacientes adultos submetidos à hemodiálise. Ribeirão Preto/SP, 1997-2000.

i Period	x1--x+ 1 Anos de observa- ção	Li Pacientes em HD no início do período	di Pacientes em HD que morrera no período	vi Pacientes em HD que saíram do tratamen- to (censura- dos)	wi Pacientes em HD que finaliza- ram vivos o último período de observaçã	L'i N° de pacientes em HD efetiva- mente expostos ao risco de morrer	qi Proporção de pacientes (HD) que morreram no período	pi Proporção de pacientes em HD que sobrevive- ram no período	Pi Proporção acumulada de pacientes em hemodiálise sobreviventes a partir do início da observação
1	01-1	152	25	31	20	126,5	0,197628	0,802371	0,8023716
2	11--2	76	13	4	27	60,5	0,214876	0,785124	0,6299612
3	21--3	32	3	3	17	22	0,136363	0,863636	0,5440574
4.	3 I--4	9	1	3	5	5	0,2	0,8	0,4352459

Na Tabela 3, verificamos que dos 280 adultos seguidos, ao término de um ano de tratamento, 87,9%, tem probabilidade de permanecerem vivos; 78,6%, após dois anos; 73,4% em três anos e, 64,8% ,ao final de quatro anos de seguimento.

Nos Estados Unidos, após cinco anos de tratamento, pacientes entre 15 a 34 anos apresentaram sobrevida de 80%; entre 35 a 44 anos, de 71 %; 45 a 54 anos, de 63% e, entre 55 e 64 anos, de 53%".

Em estudo <sup>(12)</sup> acerca da qualidade de vida de pacientes em hemodiálise, constatou que para 63% dos pacientes acompanhados, a rotina de hemodiálise ocupa todo o tempo, limitando atividades significativas. O paciente fica envolvido física e emocionalmente com a terapia, comprometendo sua vida familiar, social, afetiva, profissional, enfim sua vida produtiva.

Por outro lado, para o Estado, existem implicações de caráter econômico-produtivo. Além de prover os recursos para financiar o tratamento de pacientes renais crônicos, que é de sua responsabilidade, conforme o disposto na Constituição de 1988, os pacientes em hemodiálise, estão impossibilitados temporariamente de participar do sistema produtivo, deixando de gerar divisas. Portanto, no que se refere a este grupo etário, o Estado arca com duplo ônus social.

Para os pacientes adultos, os aspectos relacionados à produtividade e atividade econômica podem ser considerados essenciais, uma vez que esta é a fase de máxima capacidade produtiva humana

Na Tabela 4, tem-se a Tábua de Vida de Seguimento dos pacientes idosos. Dentre os 152 pacientes acompanhados, 80,2% têm probabilidade de sobreviver após um ano de tratamento; 63%, após dois anos; 54,4%, após três e, 43,5%, ao final de quatro anos. Os resultados apontam que os pacientes seguidos nesta investigação apresentam sobrevida superior àquela encontrada na literatura.

Nos Estados Unidos, estudos apontam que pacientes com idade superior a 75 anos têm probabilidade de sobreviver entre 55% e 61% no final do primeiro ano; 32% e 39% ao final do segundo ano e, 9,4% após cinco anos de início de hemodiálise".

A idade avançada é um fator que influencia fortemente na mortalidade, porém não deve impedir a indicação do tratamento. Estudo realizado em Londres, com um grupo de 221 pacientes renais crônicos com idade superior a 70 anos, verificou uma taxa de sobrevida de 71% após um ano de seguimento <sup>(13)</sup>.

Em Portugal estudo<sup>(14)</sup> realizado com vinte e cinco pacientes em hemodiálise, com idade superior a 80 anos, identificou uma sobrevida de 89% após 6 meses de tratamento, 78% após um ano; 56% após dois anos e, 48% após três anos. Para os autores a hemodiálise é o tratamento de escolha para pacientes renais crônicos muito idosos.

Os efeitos negativos da idade avançada e elevada comorbidade podem ser compensados pelos cuidados ministrados aos pacientes, bem como pelo número, duração e qualidade das sessões de diálise, as quais podem melhorar a expectativa de vida deste grupo etário <sup>(7)</sup>.

Um grupo de pacientes acompanhados, na Itália, com idade acima de 70 anos, em hemodiálise de 1981 a 1996. A sobrevida dos pacientes foi progressivamente aumentando, a saber: de 1981 a 1985, foi de 68% após um ano e, 39% após três anos de seguimento; de 1986 a 1990, 76%, após um ano e, 41%, após três anos; de 1991 a 1995, 80% após um ano e 49% após três anos de observação <sup>(15)</sup>.

Segundo estes mesmos autores, até a década de 80, a idade avançada era um fator de risco para hemodiálise. O investimento em diálise para idosos trouxe bons resultados, tanto no que se refere às questões da técnica dialítica como às terapias de suporte colateral nefrológica e não nefrológica. Para qualquer método de diálise utilizado em idosos, a curva de sobrevida não muda significativamente, o importante é que a técnica empregada seja adequada ao caso e modificada quando necessário.

Nos últimos vinte anos houve uma elevação na incidência de problemas renais crônicos, representando em média 8% ao ano. As causas deste aumento são desconhecidas, mas provavelmente podem ser atribuídas aos avanços verificados no tratamento de problemas cardiovasculares, com diminuição das mortes por infarto do miocárdio, além da ampliação do acesso aos serviços de saúde, possibilitando a prevenção de doenças, diagnóstico e tratamento precoces<sup>(16)</sup>

Fatores como: diagnóstico precoce, medidas preventivas adotadas, melhoria da expectativa de vida geral da população, tecnologia empregada nos procedimentos dialíticos, qualificação dos recursos humanos que atendem estes pacientes, melhoria das condições estruturais e de equipamentos de Terapia Renal Substitutiva, enfim, um conjunto de fatores têm contribuído para a qualidade do tratamento, implicando no aumento da sobrevida destes pacientes.

**Tabela 4-** Tábua de Vida de Seguimento de pacientes idosos submetidos à hemodiálise. Ribeirão Preto/SP, 1997-2000.

i Períod	x[--x+ 1 Anos de observa- ção	Li Pacientes em HD no início do período	di Pacientes em HD que morrera no período	vi Pacientes em HD que saíram do tratamen- to (censura- dos)	wi Pacientes em HD que finaliza- ram vivos o último período de observaçã	L'i N° de pacientes em HD efetiva- mente expostos ao risco de morrer	qi Proporção de pacientes (HD) que morreram no período	pi Proporção de pacientes em HD que sobrevive- ram no período	Pi Proporção acumulada de pacientes em hemodiálise sobreviventes a partir do início da observação
1	01--1	152	25	31	20	126,5	0,197628	0,802371	0,8023716
2	1 I --2	76	13	4	27	60,5	0,214876	0,785124	0,6299612
3	2 I --3	32	3	3	17	22	0,136363	0,863636	0,5440574
4	3 I--4	9	1	3	5	5	0,2	0,8	0,4352459

O conhecimento acerca do perfil da clientela atendida quanto a sexo, idade, diagnóstico no início do tratamento, tempo de permanência em tratamento e motivo de saída do tratamento, fornece ao gestor local um conjunto de informações as quais poderão subsidiar o planejamento dos serviços ofertados.

O incremento constante no número de pacientes e o crescimento dos custos obrigarão os provedores a utilizarem adequadamente os recursos disponíveis, melhorando o custo-efetividade, aumentando as taxas de sobrevida e por consequência, a qualidade de vida aos pacientes (17).

Retomando os dados apresentados na Tabela 1, observamos que o número de pacientes que iniciam a terapia de HD tem se mantido constante, com pequena variabilidade, ou seja, 90 pacientes em 1997, 110 em 1998, 125 em 1999 e 113 em 2000. O crescimento no número de sessões de HD realizadas no Município ao longo dos últimos anos deve-se portanto, a um aumento da taxa de sobrevida dos pacientes em hemodiálise, que permanecem um tempo maior em tratamento do que propriamente um aumento da demanda.

Com base nas probabilidades obtidas nas Tábuas de Vida de Seguimento, estimamos os gastos (R\$) em hemodiálise para o Município, partindo do pressuposto que as condições (dos serviços, pacientes e recursos financeiros) e os critérios de inclusão dos pacientes no estudo (estar em tratamento clínico ou sem tratamento ao iniciar HD) sejam mantidos.

Assim, para um paciente adulto que inicie o tratamento de HD em janeiro de 2001 teríamos:

- Valor da sessão de HD: R\$ 93,58
- Número médio de sessões/ano/paciente : 3 sessões semanais X 52 semanas = 156 sessões;
- Probabilidade de sobrevida após um ano: 87,9%
- Estimativa de gasto/ano: R\$ 93,58 X 156 X 87,9% = R\$ 12.832,06

Ao final de um ano de tratamento, o Município terá repassado ao serviço de TRS, para cada paciente

atendido o valor de R\$ 12.832,06; referente exclusivamente às sessões de HD.

Ainda exemplificando, os valores gastos, em (R\$) por paciente adulto, podem ser estimados na seguinte conformidade :

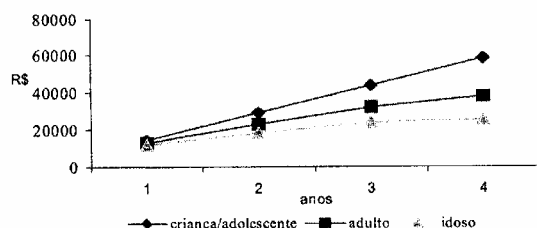
- Valor da sessão de HD: R\$ 93,58
- Número médio de sessões/ano/paciente : 3 sessões semanais X 104 semanas (2 anos) = 312 sessões;
- Probabilidade de sobrevida após dois anos: 73,8%
- Estimativa de gasto: R\$ 93,58 X 312 X 78,6% = R\$ 22.948,81
- Após dois anos de tratamento, referente às sessões de HD, o Município terá repassado ao serviço de TRS, para cada paciente atendido o valor de R\$ R\$ 22.948,81.

Na Tabela 5 e Gráfico 1, de acordo com os cálculos demonstrados acima e baseado nas probabilidades de sobrevida apresentadas nos Quadros 1,2 e 3, estimou-se os gastos a cada ano, em R\$, por paciente que inicie hemodiálise no Município, conforme grupo etário.

**Tabela 5** Estimativa de gastos/ano, em R\$, por paciente submetido à hemodiálise, segundo grupo etário. Ribeirão Preto/SP, 1997-2000.

Ano	Grupo etário		
	Criança/ Adolescente	Adulto	Idoso
1	14.598,48	12.832,06	11.707,98
2	29.196,96	22.948,81	18.394,08
3	43.794,96	32.145,85	23.824,72
4	58.393,44	37.839,26	25.401,35

**Gráfico 1** — Estimativa de gastos/ano, em R\$, por paciente em hemodiálise, segundo grupo etário. Ribeirão Preto, 1997-2000.



Chama atenção no Gráfico acima, os gastos com pacientes idosos no período de quatro anos, que comparados aos demais grupos etários, apresenta pequeno crescimento em virtude da redução acentuada na probabilidade de sobrevida.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo apontam que: a taxa de sobrevida dos pacientes em hemodiálise é elevada quando confrontada com dados de literatura; o número de pacientes que iniciam a terapia no Município tem se mantido constante, com pequena variabilidade.

Existem evidências que a elevação dos gastos com hemodiálise deve-se ao aumento da sobrevida dos pacientes e não especificamente ao crescimento da demanda pela terapia. A implementação, por parte dos serviços de TRS, das normativas ministeriais relativas a reorganização e funcionamento dos serviços pode estar contribuindo para a qualidade dos serviços ofertados e, por consequência, elevando a sobrevivência dos pacientes.

Analisando a sobrevida dos diferentes grupos etários constatou-se que a sobrevida de crianças e adolescentes, para ambos os sexos, foi de 100% após quatro anos de seguimento; entre os adultos, de 64,8 para igual período e, entre os idosos de 43,5 %.

Acredita-se que estimativas desta natureza instrumentalizam a DACA no planejamento de ações estratégicas de investimentos em saúde e nas atividades de supervisão dos serviços, em especial, no que se refere aos procedimentos de alto custo/complexidade, mas sobretudo, subsidiam o gestor local na tomada de decisões acerca das prioridades na alocação de recursos do sistema de saúde municipal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Datasus. Produção Ambulatorial; 2000. Disponível em: <<http://www.datadus.gov.br>>. (25 set. 2000)
- (2) Sistema Único de Saúde. Norma operacional básica - NOB-SUS 01/96. Diário Oficial da União, Brasília, 06 nov. 1996. Seção I, p. 22932-22940.
- (3) Organização Pan-Americana de Saúde. Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS). Las condiciones de la salud en las Américas, 1990; 1.
- (4) Organização Pan-Americana de Saúde. Envejecimento en las Américas. Proyecciones para el siglo XXI. Washington: Instituto Nacional del Envejecimiento; 1998.
- (5) Moraes SA Prognóstico. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, 1993. /mimeografado
- (6) Arkouche W, Traeger J, Delawari E, Sibai-Galland R, Abdullah E, Galland R, et al. Twenty-five years of experience with out-center hemodialysis. *Kidney Int* 1999; 56: 2269-75.
- (7) De Lima JJG, Fonseca JÁ, Godoy AD. Dialysis, time and death: comparisons of two consecutive decades among patients treated at the same Brazilian dialysis center. *Braz J Med Biol Res* 1999; 32:289-95.
- (8) Chandna SM, Schulz, Lawrence C, Greenwood RN, Farrington K. Is there a rationale for rationing chronic dialysis? A hospital based cohort study of factors affecting survival and morbidity. *BMJ* 1999; 318:217-23.
- (9) Sesso R, Melaragno PS, Luconi PS, Sampaio EL, Machado PP, Tedesco H, et al. Sobrevida de pacientes diabéticos em diálise. *Rev Assoc Med Bras* 1995; 41: 178-82.
- (10) Reynolds JM, Morton MJS, Garralda ME, Postlethwaite DG. Psychosocial adjustment of adult survivors of a paediatric dialysis and transplant programme. *Arch Dis Childh.* 1993; 68:104-09.
- (11) Ianhez LE, Paula JF, Sabbaga E. Diálise em pacientes com idade superior a 75 anos. *J Bras Nefrol* 1996; 18:55-9.
- (12) Gomes CMG. Descrição da qualidade de vida dos pacientes em hemodiálise. *Rev. Med. de Minas Gerais* 1997; 7: 60-4.
- (13) Lamping DL, Constantinovici N, Roderick P, Normand C, Henderson L, Harris S, et al. Clinical outcomes, quality of life, and costs in the North Thames Dialyses Study of elderly people on dialysis: a prospective cohort study. *Lancet* 2000; 356: 1543-50.
- (14) Neves PL, Sousa A, Bernardo I, Anunciada AI, Pinto I, Bexiga I, et al. Chronic haemodialysis for very old patients. *Age Ageing* 1994; 23:356-59.
- (15) Giachino G, Saltarelli M, Chiappero F, Pignone E, Gigliola G, Piccoli GB. Survival of patients starting dialysis at an advanced age in the Piemonte. *Minerva Urol Nefrol*, 1999; 51: 67-70.
- (16) Locatelli F, Vecchio LD, Manzoni C. Morbidity and mortality on maintenance haemodialyses. *Nephron* 1998; 80:380-400.
- (17) De Vecchi AF, Dratwa M, Wiedermann ME. Health systems and end-stage renal disease (ESRD) therapies-na international review: costs and reimbursement/funding of ESRD therapies. *Nephrol Dial Transplant*, 1999; 14: 31-41.

**Artigo recebido em 08/08/01**

**Artigo aprovado em 09/10/02**